ABK02B

APPARECCHIO PER PROVE PNEUMATICHE SU VETTURE FERROVIARIE T.A.F. E ETR500

P.C.E. computer system - Pistoia

- INDICE -

1. Composizione della fornitura

1.1 Descrizione esteriore dell'apparecchio ABK02B

L'apparecchio è assemblato all'interno di un mobile metallico a leggio dotato di ruote, due delle quali sono dotate di freno per lo stazionamento. Si raccomanda di inserire sempre il freno alle ruote appena terminato lo spostamento dell'apparecchio, questa precauzione eviterà movimenti o cadute accidentali nel caso che l'apparecchio sosti in vicinanza di buche o scale.

La parte superiore del banco di prova è occupata dal monitor a colori e dalla stampante, più sotto si trova il pannello di comando.

All'interno della parte superiore dell'apparecchio si trova il rack delle schede elettroniche che controllano il banco di prova, una serie di relè di interfacciamento con la vettura ed altri componenti secondari.

All'interno della parte inferiore sono alloggiate le elettrovalvole, i filtri, i trasduttori di pressione ed il serbatoio che compongono la parte pneumatica dell'apparecchio.

Per accedere alle varie parti viene fornita una chiave che, insieme alle chiavi necessarie per abilitare l'accensione del banco di prova devono essere tenute dal responsabile dell'apparecchio.

1.2 Accessori di completamento fornitura

Fanno parte della fornitura anche una serie di cavi elettrici e di tubi pneumatici:

n.1 Cavo di alimentazione 220Vac, terminato con spina e connettore di collegamento all'ABK02B.

n.1 Tralcio trasduttori, con cavi schermati per l'interfacciamento con i trasduttori montati sulla vettura, questo termina con 3 connettori circolari a 4 poli e un cappuccio per il trasduttore della condotta generale montato sul T.A.F..

n.3 Trasduttori di pressione con relativo cavetto (30 cm) per la connessione al tralcio trasduttori appena menzionato.

n.1 Tralcio UR motrice, con cavi di interfacciamento con le unità remote (UR) montate sulla motrice del T.A.F., questo termina con cavi sbucciati e numerati come su vettura. Per maggiore comodità di montaggio potrà essere dotato di connettori di interfacciamento verso gli UR (lavoro da eseguire a cura dell’acquirente).

n.1 Tralcio UR rimorchiata, con cavi di interfacciamento con le unità remote (UR) montate sulla rimorchiata del T.A.F., questo termina con cavi sbucciati e numerati come su vettura. Per maggiore comodità di montaggio potrà essere dotato di connettori di interfacciamento verso gli UR (lavoro da eseguire a cura dell’acquirente).

n.2 Tubi per la connessione pneumatica dell'apparecchio alla vettura in esame (lunghezza 2.5 metri).

n.1 Raccordo pneumatico rapido per l’interconnessione tra il regolatore di pressione montato all’interno dell’apparecchio e il rubinetto A86 del simulatore di carico delle sospensioni.

Completano la fornitura gli accessori e il manuale della stampante, ed il presente libretto di

uso e manutenzione dell'apparecchio ABK02B.

2. Installazione dell'apparecchio ABK02B e connessioni su T.A.F.

2.1 Collocazione dell’apparecchio

L'apparecchio deve essere posizionato a una delle estremità della vettura in esame (per collaudare la motrice del T.A.F. è preferibile che l’apparecchio sia in prossimità della cabina di guida).

Si raccomanda di inserire il freno alle ruote dell'apparecchio appena questo è posizionato.

2.2 Alimentazione elettrica dell’ABK02B

Nelle immediate vicinanze dovrebbe essere disponibile una presa a 220Vac 50Hz del tipo “interbloccato”, dotata di fusibili rapidi da 6A.

Inserire nel connettore 220Vac dell'apparecchio il cavo di alimentazione e connetterlo alla presa elettrica interbloccata, quindi accendere l’interruttore presente sulla presa.

Seguire le istruzioni riportate al capitolo “Accensione e spegnimento dell’apparecchio”.

2.3 Alimentazione pneumatica dell’ABK02B

Nelle immediate vicinanze dovrebbe essere disponibile una presa a 220Vac del tipo “industriale” e un attacco per aria compressa da 10 Bar (un pressostato dovrà garantire una pressione minima di 9 bar e massima di 10 bar all’apparecchio).

L'aria compressa deve essere esente da umidità (usare un essiccatore / deumidificatore esterno) per evitare il formarsi della condensa, mentre non è necessario che sia lubrificata e filtrata (all'interno dell'ABK02B ci sono già filtro e lubrificatore).

L'ingresso aria dell'ABK02B termina su un manicotto da 1/2" femmina, inserire nel manicotto il tipo di attacco rapido per aria compressa normalmente utilizzato nel reparto.

Collegare l'apparecchio alla presa d'aria compressa e controllare che il manometro interno **M3** indichi la pressione corretta (9-10 Bar), per accedere al manometro **M3** aprire lo sportello anteriore con l'apposita chiave.

N.B. anche sconnettendo il tubo di alimentazione dell'aria, il manometro continua a segnare una certa pressione, in quanto, all'interno dell'ABK02B sono presenti delle valvole di non ritorno che impediscono all'aria di defluire.

2.4 Connessione pneumatica tra ABK02B e condotta Generale - Principale

Connettere alla vettura in esame i tubi della condotta principale (gialla) e di quella generale (rossa), quindi connetterli ai rispettivi attacchi presenti sull'apparecchio, serrare con forza gli attacchi in modo che le due parti in metallo si avvicinino.

Per la connessione alla vettura sarà necessario utilizzare degli adattatori (da realizzarsi a cura dell’acquirente), tra il collegamento pneumatico uscente dall’ABK02B (terminante con un raccordo da ¾” o 1 ¼” maschio) e le condotte della vettura in esame (utilizzando gli attacchi a

norme FF.SS.).

Aprire i rubinetti delle condotte gialla e rossa della carrozza in modo da metterle in comunicazione con l'apparecchio.

2.5 Connessione pneumatica tra ABK02B e rubinetto A86

Ruotare la manopola del regolatore di pressione tutta in senso antiorario, verificare che l’indicazione di pressione “sospensione pneumatica” a video vada a 0 Bar.

Collegare l’uscita “sospensione pneumatica” ai rubinetti A86 delle sospensioni pneumatiche.

Il raccordo pneumatico “rapido” chiamato “sospensione pneumatica” dovrà essere collegato ad un tubo flessibile da connettere ai due rubinetti A86 delle sospensioni pneumatiche (il collegamento pneumatico sarà da realizzarsi a cura dell’acquirente).

2.6 Connessione tra ABK02B e trasduttori di pressione installati sulla vettura

Montare i tre trasduttori di pressione forniti con l’apparecchio ABK02B rispettivamente su :

Cilindro a freno 1 siglato **CF1** (da installare direttamente sul carrello)
Cilindro a freno 2 siglato **CF2** (da installare direttamente sul carrello)
Serbatoio ausiliario siglato **SA** (da installare direttamente sul serbatoio)

Prima del montaggio verificare che all’interno dei carrelli e del serbatoio non ci sia pressione.

Stendere il cavo tra l’apparecchio ABK02B e i trasduttori appena montati, collegarne insieme i connettori circolari. *Fissare il cavo ad un punto fermo in modo da evitare che il trasduttore possa prendere strattoni.*

Stendere il cavo tra l’apparecchio ABK02B e il trasduttore montato sul gruppo freno del T.A.F. (zona sotto scala), inserire il cappuccio del cavo sul trasduttore. *Fissare il cavo ad un punto fermo in modo da evitare che il trasduttore possa prendere strattoni.*

Togliere il tappo dal connettore J2 dell’apparecchio ABK02B e inserirci il connettore metallico presente sul cavo dei trasduttori.

2.7 Connessione tra ABK02B e unità remote installate su vettura

Stendere il cavo tra l’apparecchio ABK02B e le zone della vettura in cui sono installate le unità remote (UR).

Se la terminazione del cavo è stata fatta su connettori (operazione da farsi a carico dell’acquirente) basterà inserire il connettore del cavo sul connettore che dall’UR va agli apparati della vettura.

In caso contrario sarà necessario collegare i fili del cavo (numerati come su vettura) ai pin del connettore estratto dall’UR, l’operazione sarà da compiere con estrema cura, stando attenti a non effettuare cortocircuiti che potrebbero risultare fatali.

Fissare i cavi ad un punto fermo in modo da evitare che i connettori delle UR possano prendere strattoni o sfilarsi dalla propria sede.

3. Accensione e spegnimento dell'apparecchio

3.1 Procedura d'accensione

Controllare che l'interruttore della stampante e quello del monitor siano in posizione 1 (acceso).

Inserire nell'alimentatore di fogli singoli della stampante 40/50 fogli di formato A4 (per il dettaglio delle operazioni riferirsi al manuale della stampante consegnato con l'apparecchio). *La carta deve essere rimossa dal cassetto della stampante al termine di ogni collaudo, questo per evitare che assorbendo umidità possa creare inceppamenti o malfunzionamenti.*
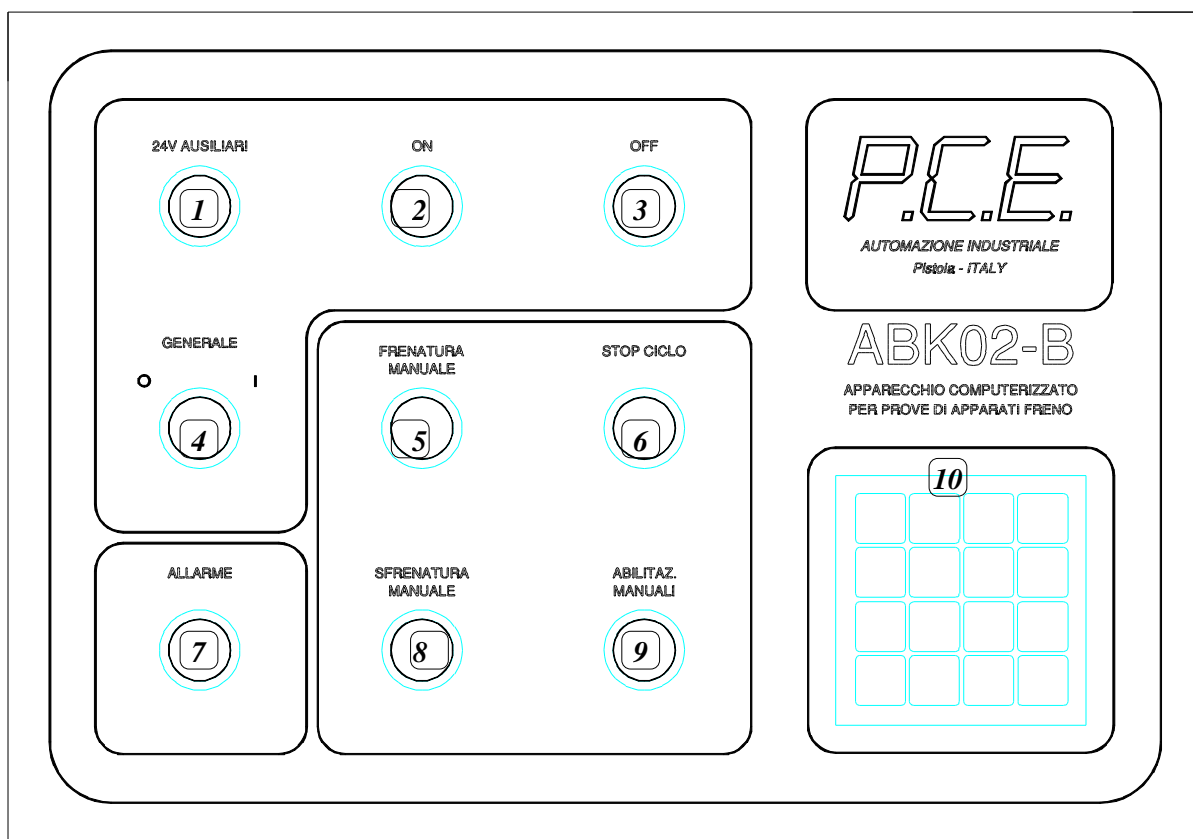
Fig. 3.1 - Pulsantiera di comando

Per accendere l'apparecchio, ruotare in senso orario la chiave d'accensione dell'apparecchio (4), la spia (1) si deve accendere ad indicare che la tensione degli ausiliari è presente, premere il pulsante ON (2), questo si deve illuminare.

Se il pulsante non si illumina, spegnere l'interruttore presente sulla presa d'alimentazione a 220V e scollegare l'apparecchio dal cavo di alimentazione, quindi verificare lo stato dei fusibili

e degli interruttori automatici presenti all’interno dell’ABK02B (sono tutti posti nella parte alta a sinistra).

Con il pulsante di ON acceso, si devono accendere i led verdi sul monitor e sulla stampante, la stampante emette dei suoni e posiziona la testina di stampa. Dopo qualche secondo deve apparire l'immagine sul monitor.

3.2 Procedura di spegnimento

Per spegnere l’apparecchio premere il pulsante OFF (3) si deve spegnere la spia ON (2), la spia di presenza tensione (1) rimane accesa. Ruotare in senso antiorario il selettore a chiave (4) la spia di presenza tensione (1) si spegne. Spegnere l’interruttore presente sulla presa d’alimentazione a 220V e scollegare l’apparecchio dal cavo di alimentazione.

La chiave d’accensione dell’apparecchio insieme a quella di apertura degli sportelli deve essere conservata dal responsabile dell'apparecchio.

4. Descrizione del sinottico su schermo

All'accensione, dopo il menù per la selezione del tipo di vettura, sullo schermo del monitor viene raffigurato un sinottico dell'apparecchio.

Sul sinottico sono visualizzate le varie pressioni sia interne che esterne all’apparecchio, lo stato delle elettrovalvole interne all’apparecchio, l’orologio, il cronometro delle prove, e alcune indicazioni per l’operatore (comandi disponibili, operazioni manuali da compiere e prove in esecuzione).
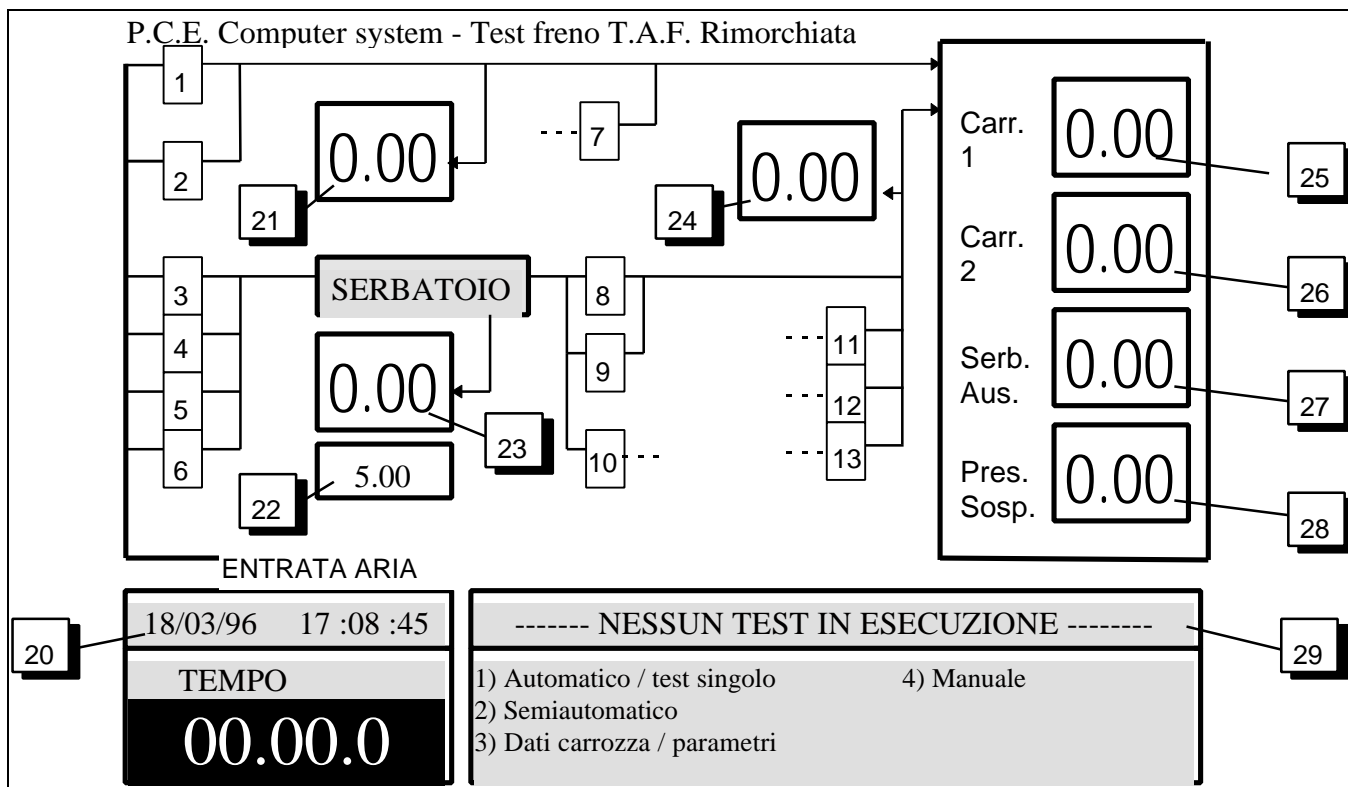
Fig. 4.1 - Visualizzazione sinottico ABK02B

4.1 Indicazione dello stato delle elettrovalvole sul sinottico

Il sinottico rappresenta graficamente lo stato delle elettrovalvole montate all'interno dell'apparecchio.

Le elettrovalvole sono disegnate come un rettangolo con all'interno un cerchio colorato (rosso con l’elettrovalvola chiusa e verde con l’elettrovalvola aperta), in questo modo, l'operatore può seguire dal sinottico le operazioni che la macchina sta eseguendo, questo anche durante il funzionamento automatico.

La funzione delle elettrovalvole rappresentate sul sinottico è la seguente:

Numero in fig. 4.1	Sigla su schema	Descrizione
1	EV1	E.V. carica condotta principale (medio passaggio aria)
2	EV2	E.V. carica condotta principale (piccolo passaggio aria)
3	EV3	E.V. carica serbatoio (grande passaggio aria)
4	EV4	E.V. carica serbatoio (medio passaggio aria)
5	EV5	E.V. carica serbatoio (piccolo passaggio aria)
6	EV6	E.V. carica serbatoio (piccolissimo passaggio aria)
7	EV9	E.V. svuotamento condotta principale
8	EV7+V1	E.V. carica condotta generale (grande passaggio aria)
9	EV12	E.V. rialimentazione condotta generale (piccolo passaggio aria)
10	EV13	E.V. svuotamento serbatoio
11	EV8+V2	E.V. scarica condotta generale (usata per frenata rapida)
12	EV10	E.V. scarica condotta generale (usata per sensibilità)
13	**Vedi nota*	E.V. scarica condotta generale (usata per insensibilità)

Nota L’elettrovalvola che viene visualizzata in questo punto non è sempre la stessa, ma cambia in base alla vettura attualmente in collaudo, consentendo così di avere regolazioni indipendenti per ogni tipo di vettura.
Quando la vettura selezionata è ETR500 l’elettrovalvola visualizzata è EV11.
Quando la vettura selezionata è TAF Motrice l’elettrovalvola visualizzata è EV14.
Quando la vettura selezionata è TAF Rimorchiata l’elettrovalvola visualizzata è EV15.

4.2 Indicazione delle pressioni sul sinottico

L'indicatore digitale in alto a sinistra (21 su figura 4.1), visualizza la pressione della condotta principale (gialla), utilizzando un trasduttore di pressione interno all'ABK02B. La lettura di pressione è possibile solo se il rubinetto di comunicazione con la vettura è aperto.

L'indicatore digitale al centro in alto (24 su figura 4.1), visualizza la pressione della condotta generale (rossa), utilizzando il trasduttore di pressione montato sulla vettura.

I due indicatori digitali a destra in alto (25 e 26 su figura 4.1), visualizzano la pressione dei cilindri a freno utilizzando i trasduttori di pressione montati sui carrelli della vettura.

L'indicatore digitale sulla destra (27 su figura 4.1), visualizza la pressione del serbatoio ausiliario utilizzando il trasduttori di pressione montato all’inizio della prova sul serbatoio.

L'indicatore digitale sulla destra (28 su figura 4.1), visualizza la pressione inviata alle sospensioni pneumatiche, utilizzando il trasduttore di pressione montato sul regolatore di pressione all’interno dell’ABK02B.

L'indicatore digitale in basso a sinistra (23 su figura 4.1), visualizza la pressione del serbatoio interno all'apparecchio, il serbatoio viene utilizzato per stabilizzare in modo più accurato la

pressione della condotta generale. La lettura di pressione viene effettuata per mezzo di un trasduttore di pressione interno all'ABK02B.

Sotto l'indicazione della pressione c'è un numero più piccolo (22 su figura 4.1), che rappresenta il set-point della pressione per il serbatoio. In altre parole la cifra piccola indica la pressione da mantenere nel serbatoio e quella grande la pressione effettiva attuale.

4.3 Indicazione dell'orologio e del cronometro sul sinottico

La zona in basso a sinistra è riservata ai tempi delle prove, la data e l'ora corrente (20 su figura 4.1), sono generate da un orologio interno all'apparecchio (vedi capitolo IMPOSTAZIONI per rimettere l'orologio) e vengono visualizzate con cifre piccole.

La data e l'ora saranno stampate all'inizio di ogni foglio di test, questo permette l'ordinamento cronologico dei fogli documentando il giorno e l'ora di svolgimento di ogni singolo test.

Più in basso, viene visualizzato con grandi cifre nere su sfondo giallo il cronometro del test che indica minuti, secondi e decimi di secondo dall'inizio del test o dell'operazione da cronometrare.

4.4 Finestra di colloquio con l'operatore

La zona in basso a destra (29 su figura 4.1), è la finestra di colloquio con l'operatore.

La prima riga di testo viene utilizzata per visualizzare operazioni manuali da compiere o per indicare il punto della prova attualmente in esecuzione.

Se l'apparecchio non sta eseguendo test nella riga di colloquio appare:

------- NESSUN TEST IN ESECUZIONE -------

Nelle tre righe inferiori vengono indicati i comandi e le funzioni disponibili in quel momento, leggendo questa parte dei messaggi è possibile l'uso dell'apparecchio anche senza istruzioni, tutte le funzioni disponibili sono indicate in questa finestra e vengono aggiornate ad ogni cambio di menù.

Nell'esempio della figura 4.1, premendo il tasto "1" si accede all'opzione Automatico, con il tasto "4" si accede all'opzione Manuale, con il tasto "2" si accede all'opzione Semi - automatico e con il tasto "3" si impostano i dati della carrozza e i parametri vari.

5. Comandi principali dell'apparecchio

Sul pannello di comando sono presenti 4 pulsanti che rappresentano i comandi principali dell'apparecchio, la loro funzione è spiegata di seguito, gli altri pulsanti e spie luminose sono state già descritti nel capitolo "Accensione dell'apparecchio".

5.1 Il pulsante Stop Ciclo

Quando l’operatore ritiene che il ciclo di carica della vettura sia ormai completato e la pressione si sia stabilizzata, premendo il pulsante Stop Ciclo, si interrompe la carica, evitando inutili attese, e si prosegue con il test della vettura.

Il pulsante Stop Ciclo, premuto insieme al pulsante Abilitazione Manuali interrompe qualsiasi test in esecuzione e si mette in attesa di comandi.

5.2 Il comando di frenatura manuale

Il pulsante nero Frenatura Manuale permette di eseguire delle frenature (scarica della condotta generale) a vari livelli.

Viene abilitato solo se premuto contemporaneamente al pulsante Abilitazione Manuali e se nessun test è attualmente in esecuzione, riferirsi al paragrafo “Il pulsante Stop Ciclo” per l'interruzione del test in esecuzione.

I vari livelli di frenatura funzionano nel seguente modo:

- alla prima pressione dei pulsanti Frenatura Manuale + Abilitazione Manuali si apre l’elettrovalvola di scarico condotta generale usata per l'insensibilità
- rilasciando e premendo di nuovo Frenatura Manuale si apre l’elettrovalvola di scarico condotta generale usata per la sensibilità
- rilasciando e premendo di nuovo Frenatura Manuale si apre l’elettrovalvola di scarico condotta generale usata per la frenata rapida.

Le elettrovalvole rimangono aperte fino a che rimane premuto il pulsante Abilitazione Manuali.

5.3 Il comando di sfrenatura manuale

Il pulsante nero Sfrenatura Manuale permette di sfrenare la vettura (ricarica della condotta generale a 5 bar) aprendo l’elettrovalvola di carica condotta generale e abilitando contemporaneamente la carica del serbatoio interno all'ABK02B.

Viene abilitato solo se premuto contemporaneamente al pulsante Abilitazione Manuali e se nessun test è attualmente in , riferirsi al paragrafo “Il pulsante Stop Ciclo” per l'interruzione del test in esecuzione.

Le elettrovalvole rimangono aperte fino a che rimane premuto il pulsante Abilitazione Manuali.

5.4 Il pulsante Abilitazione Manuali

La funzione del pulsante Abilitazione Manuali è stata descritta nei paragrafi precedenti.

5.5 La lampada d’allarme

La lampada rossa ALLARME viene utilizzata insieme ad un buzzer per richiamare l'attenzione dell'operatore su eventuali operazioni da compiere o su test non superati in funzionamento automatico.

5.6 Comandi da tastiera

Tutti gli altri comandi vengono impartiti con la tastiera, tramite la quale è anche possibile inserire impostazioni o selezionare menù.

Dalla videata principale sono disponibili 4 opzioni che impostano altrettanti menù:

1) Automatico/test singolo (vedi capitolo 8)

2) Semiautomatico (vedi capitolo 9)

3) Dati carrozza/parametri (vedi capitolo 7)

4) Manuale (vedi capitolo 6)

Premendo dalla tastiera il tasto corrispondente (1/2/3/4) si accede ai vari menù.

6. Funzionamento manuale dell'apparecchio

Prima di iniziare il collaudo automatico dell'impianto frenante è bene fare alcuni controlli dall'opzione manuale dell'ABK02B.

In questa opzione è possibile eseguire delle operazioni che possono servire a giudicare a grandi linee lo stato della vettura da esaminare, è possibile caricare sia la condotta principale (valore fisso 9 bar) che la condotta generale (valore impostabile da 0 a 6 bar), è possibile aprire manualmente le elettrovalvole che ci interessano, ciò permette di simulare praticamente tutte le condizioni di test.

Premendo il tasto 4 sulla schermata principale, si seleziona l'opzione Manuale, nella finestra dei comandi appare il seguente menù:

1) Carica condotta generale
2) Carica condotta principale
3) Manuale elettrovalvole
CLR) Esce

Premendo dalla tastiera il tasto corrispondente si accede ai vari menù oppure premendo CLR si torna alla videata principale.

6.1 Carica Condotta Generale in manuale

Premendo 1 sulla tastiera si accede a un menù che permette i seguenti comandi:

- RET, premuto una prima volta abilita la carica della condotta generale premuto una seconda volta la disabilita.
- Frecce ⇧ ⇩, premendo il tasto incrementa o diminuisce il set-point della pressione del serbatoio e, se è abilitata la carica, della condotta generale. Il set-point può variare tra un minimo di 0.00 bar ad un massimo di 6.00 bar, la stabilizzazione della pressione è automatica.
- CLR, premendo il tasto si torna alla videata precedente.

6.2 Carica Condotta Principale in manuale

Premendo 2 sulla tastiera si accede a un menù che permette i seguenti comandi:

- RET, premuto una prima volta abilita la carica della condotta principale premuto una seconda volta la disabilita. La stabilizzazione della pressione viene fatta automaticamente al valore di 9 bar.
- CLR, premendo il tasto si torna alla videata precedente.

6.3 Comando manuale delle elettrovalvole

Premendo 3 sulla tastiera si accede ai comandi manuali delle elettrovalvole, il cursore si posiziona sull'elettrovalvola di carica della condotta generale e sono disponibili i seguenti comandi:

- RET, ogni volta che viene premuto il cursore si posiziona su una nuova elettrovalvola.
- Tasto 0, premuto una prima volta apre l'elettrovalvola su cui è posizionato il cursore, premuto una seconda volta la chiude.
- CLR, premendo il tasto si torna alla videata precedente.

Le elettrovalvole di carica della condotta principale e del serbatoio non sono accessibili dai comandi manuali in quanto sono pilotate automaticamente per la stabilizzazione della pressione.

L'elettrovalvola di scarica del serbatoio interno può essere aperta solo se il cursore vi è posizionato sopra altrimenti rimane chiusa.

6.4 Allineamento della lettura del trasduttore Condotta Generale

Dopo qualche minuto che la condotta generale è carica, si può controllare la lettura del trasduttore di pressione montato sul gruppo freno della vettura, il trasduttore della vettura e quello interno del serbatoio dovrebbero indicare la stessa pressione, se così non fosse è possibile allineare la lettura del trasduttore della vettura entro una piccola gamma (+/- 0.1bar) in modo da fare collimare le due letture.

Uscire dalla carica della condotta generale (rimanendo nell'opzione manuale), premere il pulsante Abilitazione Manuali e il tasto Freccia ⇧ per aumentare l'indicazione, oppure Abilitazione Manuali e Freccia ⇩ per diminuirla, il cursore lampeggia vicino alla visualizzazione della pressione della condotta generale.

RET premendo il tasto si esce dall'allineamento delle letture ed il cursore torna in basso a destra.

7. Dati carrozza, azzeramento risultati e parametri

Prima di iniziare il collaudo automatico dell'impianto frenante è necessario controllare che i dati della vettura in esame siano corretti, inoltre iniziando un nuovo collaudo dovremo azzerare i risultati del collaudo precedente.

Premendo il tasto 3 dalla schermata principale si seleziona l'opzione Dati carrozza / Parametri, nella finestra di colloquio appare il seguente menù:

1) Impostazione matricola
2) Altre impostazioni
9) Parametri
CLR) Esce

Premendo dalla tastiera uno dei tasti indicati si accede ai vari menù oppure premendo CLR si torna alla videata principale.

7.1 Impostazione del numero di matricola

Premendo 1 sulla tastiera si può impostare il numero di matricola della carrozza in esame, i comandi disponibili sono i seguenti:

- Tasti da 0 a 9 inseriscono il numero corrispondente.
- Tasto Freccia ⇧ o / Freccia ⇩, per inserire lettere, spazi, simboli e numeri. Ad ogni pressione di un tasto scorre il carattere da inserire, una volta visualizzato il carattere prescelto premere RET, che conferma e sposta il cursore a destra sul carattere successivo.
- Tasto Freccia ⇦, torna all'inizio della matricola.
- CLR, premendo il tasto si conferma il numero impostato e si torna alla videata precedente.

7.2 Scelta della vettura in collaudo e azzeramento esito test precedenti

Premendo 2 sulla tastiera si accede alle altre impostazioni: scelta della vettura in esame e azzeramento dei risultati dei test della vettura precedente.

Il cursore si posiziona sulla riga di impostazione del tipo di carrozza, premendo Freccia ⇧ o / Freccia ⇩, si visualizzano tutti i tipi di carrozza disponibili, selezionare quello giusto e premere RET per passare all'impostazione seguente (azzeramento esito dei test), oppure premere CLR per tornare alla videata principale.

Il cursore si posiziona sulla riga di azzeramento esito test, premere RET per azzerare il risultato dei test della carrozza precedente, oppure premere CLR per tornare alla videata principale.

Azzerando l'esito dei test vengono cancellati tutti i responsi delle prove fatte fino a questo momento, usare questa opzione solo se vogliamo iniziare un nuovo ciclo di prove. Una volta azzerato l'esito dei test non è più possibile ripristinarlo.

7.3 Accesso alla pagina dei parametri

Premendo 9 sulla tastiera si accedere alla pagina dei parametri, da questa pagina è possibile

impostare l'ora dell'orologio interno, visualizzare lo stato degli ingressi e delle uscite dell'apparecchio (utile in caso di malfunzionamenti), verificare i parametri interni e stampare la pagina su carta (in modo da poterla inviare tramite FAX).

Nota : - La pagina dei parametri è riservata al personale tecnico del costruttore dell'apparecchio per impostare alcuni parametri, l'utente può visualizzarla, stamparla ma non modificarla.

7.4 impostazione dell'orologio

Dalla pagina dei parametri è possibile impostare l'orologio, nel caso non sia preciso o sia da introdurre l'ora legale, per effettuare l'operazione procedere nel seguente modo:

- Premere il tasto 1 sulla tastiera, il cursore si posizione sul giorno, premere i due numeri del giorno (p.e. 07).
- Il cursore si posiziona sul mese, premere i due numeri del mese (p.e. 03).
- Il cursore si posiziona sull'anno, premere i due numeri dell'anno (p.e. 98).
- Il cursore si posiziona sull'ora, premere i due numeri dell'ora (p.e. 09).
- Il cursore si posiziona sui minuti, premere i due numeri dei minuti (p.e. 30).
- Il cursore si posiziona sui secondi, premere i due numeri dei secondi (p.e. 54).

A questo punto l'orologio è stato impostato al giorno 7/3/98 alle ore 9.30'.54", il cursore torna in basso sullo schermo in attesa di altri comandi. Premere CLR se si vuole tornare alla videata principale.

7.5 Stampa della pagina dei parametri

Per stampare la pagina dei parametri premere il tasto 2 sulla tastiera, la stampante a fine stampa espelle automaticamente il foglio.

Premere CLR se si vuole tornare alla videata principale.

8. Funzionamento automatico dell'apparecchio

Tramite questa opzione è possibile eseguire l'intero piano delle prove, un singolo test e impostare la prova di partenza sia del test singolo che di quello automatico.

Possiamo inoltre controllare quali test hanno dato esito positivo e quali negativo, infatti sul lato destro di ogni test viene riportato l'esito del test stesso.

I test superati senza errori hanno riportato a fianco la scritta "Positivo" in verde, quelli che non sono stati superati "Negativo" in rosso, mentre quelli non ancora eseguiti non riportano niente.

Per azzerare l'esito dei test precedenti vedere il capitolo 7.

Premendo il tasto 1 sulla schermata principale si seleziona l'opzione Automatico/test singolo, nella finestra dei comandi appare il seguente menù:

1) Start test in automatico
2) Impostazione passo di partenza
3) Start test singolo
9) Stampa lista

Premendo dalla tastiera il tasto CLR si torna alla videata principale.

8.1 Avvio del collaudo automatico

Premendo 1 sulla tastiera si avvia il ciclo di collaudo in automatico, il ciclo inizia dalla prova evidenziata in rosso sul video (il numero del passo di partenza è scritto anche in basso a sinistra) e prosegue in sequenza verso il basso fino all'ultimo test.

Il ciclo di collaudo può essere interrotto premendo contemporaneamente i pulsanti Abilitazione Manuali e Stop Ciclo (vedi paragrafo "Il pulsante Stop Ciclo").

8.2 Impostazione del passo d'inizio in automatico

Premendo 2 sulla tastiera si può impostare il passo di inizio del ciclo di collaudo. Se il ciclo di collaudo automatico deve essere eseguito completamente il passo di inizio deve essere il numero 01.

Se si vuole eseguire un singolo test bisogna portare la barra evidenziatrice rossa sul test da eseguire, usando i tasti Freccia ⇧ o Freccia ⇩, quindi confermare la scelta con RET.

Premere CLR se si vuole tornare alla videata principale senza avviare il collaudo.

8.3 Esecuzione di un test singolo

Premendo 3 sulla tastiera si esegue un test singolo, il test eseguito sarà quello indicato dalla barra evidenziatrice rossa.

Il ciclo di collaudo può essere interrotto premendo contemporaneamente i pulsanti Abilitazione Manuali e Stop Ciclo (vedi paragrafo "Il pulsante Stop Ciclo").

8.4 Stampa della lista dei test in automatico

Premendo 9 sulla tastiera si stampa la lista dei test da eseguire, la lista può essere utile per riportare eventuali appunti sui test.

Nella stampa della lista non sono riportati gli esiti dei singoli test in quanto non costituisce documento di collaudo.

9. Funzionamento semi-automatico

L'opzione Semi-automatico è molto simile all'opzione Automatico, differisce da questa per il fatto che la sequenza dei test può essere impostata dall'operatore in qualunque ordine, si può anche decidere di eseguire solo una parte dei test, lasciando alla prova ufficiale l'esecuzione completa.

Come per l'opzione Automatico è possibile scegliere il passo di partenza del collaudo, controllare gli esiti dei test e stampare la lista delle prove nella sequenza impostata dall'operatore.

Premendo il tasto 2 sulla schermata principale si seleziona l'opzione semi-automatico, nella finestra dei comandi appare il seguente menù:

1) Impostazione sequenza test
2) Impostazione passo di partenza
3) Start test semi-automatico
9) Stampa lista

Premendo dalla tastiera il tasto CLR si torna alla videata principale.

9.1 Impostazione della sequenza dei test in semi-automatico

Premendo 1 sulla tastiera si sceglie la sequenza dei test da eseguire, il cursore si posiziona in alto sullo schermo vicino al passo 01, sono disponibili i seguenti comandi:

I tasti Freccia ⇧ e Freccia ⇩ incrementano e decrementano il numero del test da mettere nel passo indicato dal cursore, se si imposta il numero 00 nessun test viene eseguito ed il ciclo di collaudo termina in questo punto.

Premendo il tasto RET il cursore si posizionerà sul passo successivo, e così di seguito fino all'ultimo passo, premendolo di nuovo tornerà al passo 01.

Premendo il tasto CLR sulla tastiera si torna alla videata precedente.

9.2 Impostazione del passo d'inizio in semi-automatico

Premendo 2 sulla tastiera si può impostare il passo di inizio del ciclo di collaudo. Se il ciclo di collaudo semi-automatico deve essere eseguito completamente il passo di inizio deve essere il numero 01.

Se si vuole partire dal passo 05 bisogna portare la barra evidenziatrice rossa sul passo 05, usando i tasti Freccia ⇧ e Freccia ⇩ quindi confermare la scelta con RET.

Premere CLR se si vuole tornare alla videata principale senza avviare il collaudo.

9.3 Esecuzione dei test in semi-automatico

Premendo 3 sulla tastiera si avvia il ciclo di test, il primo test eseguito sarà quello indicato dalla barra evidenziatrice rossa, gli altri seguiranno in sequenza verso il basso fino ad incontrare un numero di test 00 o la fine dei test.

9.4 Stampa della lista dei test in semi-automatico

Premendo 9 sulla tastiera si stampa la lista dei test nella sequenza impostata dall'operatore.

La lista è molto simile a quella stampata nel test Automatico (vedi capitolo precedente), l'unica cosa che differisce è la sequenza dei test.

10. Consigli per un corretto utilizzo

L'ABK02B anche se assemblato in un robusto mobile metallico, è per prima cosa un apparecchio di collaudo elettronico. Dovrà pertanto essere trattato con tutte le cure riservate agli apparecchi della sua categoria.

10.1 Raccomandazioni

- Deve lavorare e sostare in luogo coperto e in ambiente asciutto, nei momenti di inutilizzo dovrà essere protetto in modo da ripararlo dalla polvere, particolarmente sensibili alla polvere sono il monitor e la stampante.
- La carta della stampante dovrà essere rimossa dal cassetto nei momenti di non utilizzo, questo eviterà che possa assorbire umidità e polvere (vedere il manuale della stampante per maggiori informazioni).
- Se la scrittura della stampante è sbiadita, probabilmente il nastro è usurato e deve essere sostituito. Sostituire il nastro solo con ricambi originali (vedere il manuale della stampante per maggiori informazioni).
- Stringere sempre a fondo gli attacchi pneumatici per la connessione alle condotte della vettura e distribuire un sottile velo di olio sulle guarnizioni degli attacchi pneumatici.
- Le strozzature regolabili non devono essere mosse dalla loro regolazione, a meno che la conformazione dell'impianto in esame o le prove fatte su più vetture rendano indispensabile una nuova regolazione.
- Prima di connettere o sconnettere i cavi elettrici collegati alla vettura, spegnere l'apparecchio ABK02B, e la vettura stessa.
- Al termine delle prove di collaudo, prima di spegnere l'apparecchio, dovrà essere scaricato il serbatoio dall'aria compressa contenuta. Per eseguire questa operazione agire come di seguito specificato:

Staccare l'apparecchio da tutti i collegamenti pneumatici verso la vettura, inserire nel raccordo per la condotta generale dell'apparecchio, il silenziatore fornito a corredo con l'apparecchio.

Selezionare l'opzione manuale e da questa l'opzione Manuale elettrovalvole, aprire l'elettrovalvola di carica condotta generale, l'aria del serbatoio inizia a defluire dal silenziatore. Quando il serbatoio è completamente scarico si può chiudere l'elettrovalvola e spegnere l'apparecchio.

10.2 Controlli periodici

- Almeno una volta al mese controllare lo stato dei filtri interni all'apparecchio, togliere l'eventuale acqua servendosi della valvola inferiore di spurgo. Se nel filtro si trovano granelli di polvere o altre impurità, occorre svitarlo facendoci forza con una chiave a settore con nasello quadro (Beta n.99 52-55-58 oppure Usag 282/52-55 o altri modelli analoghi), pulire il filtro e riavvitarlo correttamente.
- Almeno una volta al mese controllare la quantità di olio lubrificante contenuta nel

lubrificatore interno all'apparecchio, se l'olio è vicino alla fine, riempire il lubrificatore con olio per sistemi idraulici. Per svitare il lubrificatore servirsi di una chiave a settore con nasello quadro (per esempio Beta n.99 52-55-58 oppure Usag 282/52-55 o altri modelli analoghi).

L'olio da utilizzare è del tipo per circuiti idraulici e guide ISO/UNI HG32/HG68 (per esempio ESSO HIGLISS 32/68, IP BANTIA OIL HG 32/68, FIAT RCS32/68, MOBIL VACUOLINE OIL 1405/1409, VALVOLINE GES32/68 o altri tipi analoghi).

10.3 Revisione annuale

Almeno una volta l'anno l'apparecchio deve essere sottoposto ad una revisione presso il nostro laboratorio, in modo da controllarne lo stato delle elettrovalvole, le tenute dei raccordi e la precisione dei trasduttori di pressione.

La revisione potrebbe anche essere fatta dal Vostro personale, se esperto in pneumatica e dotato di una opportuna attrezzatura, in questo caso potremo fornirVi gli eventuali ricambi di cui necessitate.

Nel caso fosse necessario intervenire sulla parte elettronica riteniamo indispensabile la spedizione dell'apparecchio presso la nostra sede.